

## Um olhar sobre “*De architectura libri decem*”

Mário S. Ming Kong

Arquitecto Professor Auxiliar da F.A.U.T.L.

mskong@fa.utl.pt

Sobre os dez livros de arquitectura de Vitruvius já muito foi escrito por vários autores. Por essa razão, não nos alargaremos num estudo exaustivo,<sup>1</sup> antes nos limitaremos a reflectir sobre alguns aspectos.

A obra de Vitruvius encontra-se organizada em dez livros, sendo cada um subdividido em vários capítulos, dedicado cada um a uma matéria específica. No primeiro Livro desenvolvem-se considerações sobre os requisitos necessários ao arquitecto e à arquitectura. No segundo livro mencionam-se os materiais mais utilizados. No terceiro livro, referem-se as proporções da arquitectura em comparação com as do próprio corpo humano. No quarto livro descrevem-se as Ordens de arquitectura. No quinto livro, mencionam-se as edificações com carácter público e de uso comum isto é, de usufruto colectivo e, assim sendo, pertencentes à cidade. No sexto livro abordam-se as edificações particulares. No sétimo livro descrevem-se os tipos de materiais adequados a cada edifício, conforme o respectivo local. No oitavo livro enumeram-se as águas e as suas qualidades. O nono está relacionado com a Gnomónica. E, por último, o décimo livro, é dedicado às máquinas de arquitectura e de guerra.

Da leitura do manual do Vitruvius, das suas declarações e recomendações, surge-nos a firme convicção de que o próprio autor deveria deter um saber enciclopédico, isto é, um vasto conhecimento de vários e diversos assuntos, já que o autor refere estes conhecimentos como indispensáveis a quem queira iniciar-se na carreira de arquitecto.<sup>2</sup> Mas reconhece, que o completo conhecimento científico é reservado somente a génios, classe extremamente rara. Inclui nesse grupo, pelo conhecimento que tinham dos números e das coisas naturais, alguns físicos gregos importantes, tais como Aristarco, Filolau, Apolónio, Eratóstenes, Arquimedes e Scopinas, que inventaram, segundo Vitruvius, coisas belas no campo da Mecânica e da Gnomónica. Contudo, não sendo nem possível nem necessário que um arquitecto seja um conhecedor, igualmente perito em “*tantos excelentes e diversos conhecimentos,*” deve “*pelo menos ser reputado de conhecer o suficiente e de estar medianamente instruído nas Artes que se relacionem com a Arquitectura, de forma que se for necessário julgá-las e examiná-las, não se sinta constrangido*”.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Existem vários escritos sobre Vitruvius Em actas e colóquios reunidos por ; André Chastel et Jean Guillaume, Op. cit. 1988. Cf. Petra Lamers- Schultze, (Coor.), Op. cit., 2003; Dora Wiebenson, *Los tratados de arquitectura de Alberti a Ledoux*, Madrid, Hermann Blume, 1988.

<sup>2</sup> Livro I, Cap I.

<sup>3</sup> Ibidem

Existem, ainda segundo Vitruvius, uma ciência mais geral e outras mais específicas da arquitectura. Como ciências mais gerais considera: a História; o conhecimento

da Linguagem e a Gramática;<sup>4</sup> a Música, entendida como conhecimento da harmonia acústica que produz a matéria;<sup>5</sup> a Astrologia, que relaciona com a melhor implantação dos imóveis;<sup>6</sup> a Medicina, que proporciona o conhecimento necessário do bem estar físico e de salubridade dos futuros utentes, e a Jurisprudência, que proporciona um enquadramento legal.

Quanto aos conhecimentos mais específicos da arquitectura, enumera em primeiro lugar a necessidade de saber desenhar para que *“possa com maior facilidade, sobre os desenhos que traçar, executar todas as obras do projecto”*.<sup>7</sup> Seguidamente, refere: a Óptica, que serve para saber tirar melhor partido dos dias e fazer aberturas apropriadas segundo a disposição do céu; a Geometria, para aprender a servir-se da régua e do compasso, tomar alinhamentos e executar todas as coisas com esquadro e com nível; a Aritmética, que serve para o cálculo do dispêndio da obra que empreende e para reger as medidas e as proporções, que se determinam por vezes melhor pelo Cálculo do que pela Geometria; a Mecânica, que se utiliza tanto na arquitectura como na construção de máquinas de Guerra,<sup>8</sup> e, finalmente, a Gnomónica, que trata do percurso dos astros e serve de base para a elaboração dos quadrantes solares e clepsidras, ferramentas então indispensáveis para o estudo da insolação do edifício.<sup>9</sup>

Existem outros saberes importantes, na concepção de Vitruvius, que o arquitecto deve dominar antes de exercer a sua profissão em pleno. Saberes que ele relaciona com o conhecimento das obras dos grandes filósofos gregos e a compreensão destas nas questões relacionadas com a natureza.

Para além das instruções teóricas do saber natural, Vitruvius exalta também a experiência de vida adquirida na própria Natureza. O bom conhecimento da natureza para Vitruvius é a chave que permite conhecer e orientar os locais mais saudáveis e mais apropriados para edificar.<sup>10</sup>

Para identificar e escolher os locais mais saudáveis, o autor romano considera necessário entender os comportamentos dos animais e dos vegetais, a qualidade da temperatura, do ar, do solo e da água. A temperatura relaciona-se com o calor e a humidade,<sup>11</sup> o ar com os ventos,<sup>12</sup> o solo com as características do terreno<sup>13</sup> e a água com as suas propriedades.<sup>14</sup> Ao mencionar cada um desses elementos naturais, exemplifica a sua teoria com locais romanos conhecidos na época.

Aproveitando as reflexões sobre a natureza, o autor aborda também os materiais de construção,<sup>15</sup> a sua origem, a sua evolução, os seus princípios básicos,<sup>16</sup> as suas qualidades, as diversas técnicas construtivas e suas formas de aplicação nas obras.<sup>17</sup> Humildemente, refere que obteve o conhecimento destes preceitos através de pesquisas efectuadas em edificações datadas da Antiguidade, daqueles que foram os primeiros a abordar e que deixaram para a posteridade os princípios desta Arte – os Gregos.

4 Sobre este assunto o Vitruvius explica; o arquitecto antes de executar a sua obra deverá elaborar boas memórias, e para esse efeito tem que saber escrever e desenhar para que possa com maior facilidade de efectuar todas as obras do projecto. Livro I, Cap. I.

5 Este assunto é amplamente referido no Livro V do Cap. III e IV.

6 Este assunto é abordado no Livro IX.

7 Livro I, Capítulo I.

8 Este assunto é abordado no último Livro.

9 Este tema é aprofundado no Livro IX.

10 Livro VI, Cap. I.

11 Livro I, Cap. IV.

12 Livro I, Cap. VI.

13 Livro I do Cap. III, IV.

14 No Livro VIII enumera-se e expõe as qualidades da água.

15 Livro II, Cap. II.

16 Ibidem.

17 No sétimo Livro descrevem-se os tipos de materiais adequados a cada edifício, conforme o respectivo local.

Uma vez exposto tudo aquilo que se relaciona com a arquitectura no geral, Vitrúvio, em outro plano de conhecimento, descreve a construção de templos e a maneira como devem ser desenhados e dispostos. Assim, escreve: “Para bem ordenar um edifício deve ter-se atenção à proporção que é um tema que os arquitectos devem sobretudo analisar com rigor. Ora a proporção depende da relação que os gregos chamavam “Analogias”. Pois Relação é a conveniente medida que se encontra entre uma certa parte dos membros e o resto de todo o corpo da obra, pela qual todas as proporções são regradas. Pois nunca um edifício poderá estar bem regrada se não tiver esta Proporção e esta Relação, e se todas as partes não estiverem relacionadas umas com as outras da mesma maneira que estão as partes do corpo dum homem bem formado, quando comparadas em conjunto”.<sup>18</sup>

18 Livro III, Cap. I.

19 Rudolf Wittkower, *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*, Madrid, Alianza Editorial, S. A., 1995, pp. 27-28.

20 *Telion* é uma palavra de origem Grega e simboliza o número perfeito. Para os Gregos o número perfeito estava estabelecido como sendo o Dez e isso deve-se ao número dos dez dedos que compõem a mão; da mesma maneira que a medida do palmo foi estabelecida dos dedos, e a correspondente ao pé dos palmos. Livro III, Cap. I

21 Livro III, Cap. I. e Livro IV, Prefácio.

22 Livro III, Cap. I.

23 Cf. Hanno-Walter Kruft, *Historia de la teoria da la Arquitectura*. 1. Desde la Antigüedad hasta el Siglo XVIII, Madrid, Alianza Forma, 1990, p. 32.

24 No Livro III, Vitruvius exemplifica e especifica as variantes arquitectónicas

25 “Hermógenes foi quem descobriu todas estas proporções e foi o primeiro que inventou o Octostilo e a composição do Pseudodiptero, quando descobriu que era coerente suprimir ao Diptero a fileira das colunas do meio que são em número de trinta e quatro, de forma que isso permitisse menos trabalhos e gastos. [...] Esta disposição e esta ordenação dos Pseudodípteros permitem-nos conhecer qual a subtilidade do espírito com que Hermógenes conduzia as suas obras, que merecem ser consideradas como a origem onde a posteridade se inspirou para obter os melhores preceitos da arquitectura”. Livro III, Cap. II.

26 Livro IV, Cap. VII.

Depreendendo as palavras de Vitruvius, o corpo humano será medida de todas as coisas, a escala, o número a harmonia,<sup>19</sup> assim, a divisão das dimensões de todas as suas obras, baseou-se nas partes do corpo humano, como sejam o dedo e o palmo da mão, o pé, o côvado. Refira-se que estas dimensões e relações reduzem-se, desde a Antiguidade, a um número perfeito, *Telion*,<sup>20</sup> o número dez.<sup>21</sup> Já Platão acreditava que este número era perfeito, tanto mais que as unidades, chamadas *mónadas* pelos Gregos, perfazem a dezena; ou seja se passarmos para onze ou doze, nunca se encontra número perfeito até que se tenha alcançado a outra dezena, uma vez que as unidades correspondem às partes deste número.<sup>22</sup> Podemos constatar que o número de dedos está na origem de todos os números e que define uma conexão entre as dimensões de partes do corpo e o todo, estabelecendo uma relação de harmonia.<sup>23</sup> É sob esta influência que todas as dimensões das obras arquitectónicas se regravam, de forma a que a disposição de todos os membros da obra de modo, a simetria e a proporção se encontrem tanto nas partes separadas como no todo, segundo uma distribuição conveniente.<sup>24</sup> Assim surgiu o conceito de “ordens”, em que a concepção de todo o edifício está relacionada com a largura do diâmetro de uma coluna e a sua altura.

Este conceito foi primeiramente identificado por Hermógenes, por isso considerado como estando na origem do que é definido por Vitruvius como os “melhores preceitos da arquitectura”.<sup>25</sup>

Relativamente aos vários tipos de colunas, no terceiro e quarto livros, Vitruvius descreve uma diversidade de ordens – a jónica, a dórica e a coríntia o seu número, as suas espécies, quais devem ser as distribuições das partes em cada ordem, principalmente naquelas que são mais delicadas, por causa da proporção dos seus módulos, fazendo ainda algumas observações sobre uma quarta ordem – a toscana.<sup>26</sup> [ver Fig. 1]

Nas descrições das ordens – jónica, dórica e coríntia, o autor faz um enquadramento histórico de cada uma, referindo em que parte do mundo cada uma foi inventada, justificando, desta forma o nome que lhes é atribuído; ilustra ainda as ordens com descrições de templos e conta a que deus ou deusa, cada uma se refere.

Pela ordem sequencial descrita por Vitruvius, a dórica teve a sua origem num templo dedicado a Juno, na antiga cidade de Argos, mandado construir por Doro, Rei da Acádia e de todo o Peloponesio. Atribui a este modelo a proporção, a força e a beleza do corpo do homem; assim, em analogia à medida do pé do homem, correspondente aproximadamente à sexta parte da sua altura, idealizaram que a altura da coluna, contando com o capitel, seria seis vezes a medida do seu diâmetro.<sup>27</sup>

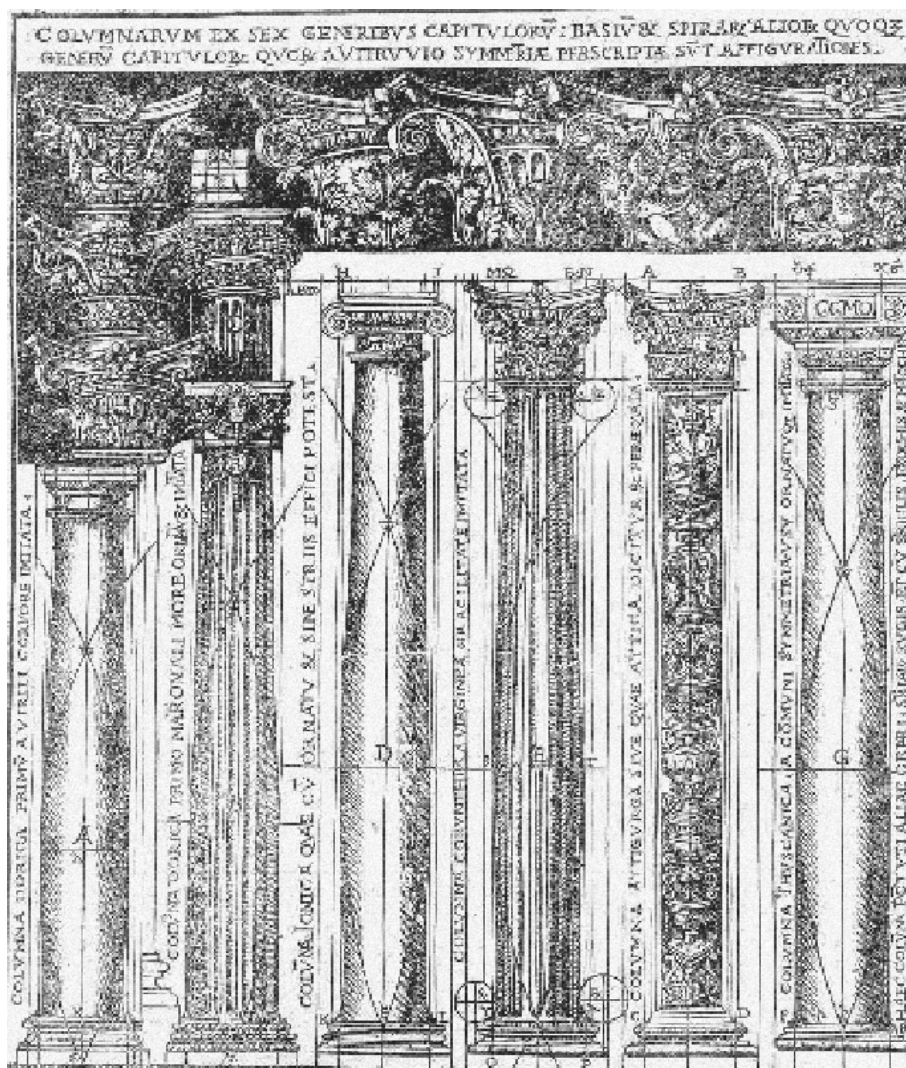


Fig.1 Sinopse das ordens de colunas. Representação segundo Vitruvius III e IV. Da esquerda para a direita: colunas dóricas (duas), jónica, coríntia, ática e a coluna toscana muito mais fina. P. LXIII. Gravura sobre madeira. Petra Lamers-Schütze, (coord.), *Teoria da Arquitectura. Do Renascimento até aos nossos dias*. 117 Tratados apresentados em 89 estudos, Taschen, Lisboa, 2003, p. 72.

A ordem jónica inspira-se na delicadeza do corpo de uma mulher e foi primeiramente aplicada num templo dedicado a Diana, na região Jónica. Pretendendo-se que esta coluna fosse mais elegante, o diâmetro corresponde a um oitavo da sua altura. Os elementos decorativos inspiram-se também nos das mulheres: assim, as cordas utilizadas nas bases das colunas são inspiradas no calçado; e as volutas do capitel, nos cabelos.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Livro IV, Cap. I.

<sup>28</sup> *Ibidem*

O terceiro género de coluna identificado por Vitrúvio é a coríntia, que, por sua vez, representa a delicadeza de uma jovem rapariga, estabelecida e regrada pelo escultor Calímaco, que se inspirou, de acordo com a lenda, num túmulo de uma jovem rapariga de Coríntia. O escultor criou um capitel ornado com folhas de acanto, qualificado de “virginal” na sua época.<sup>29</sup>

Nas suas descrições, Vitrúvio:

- > não refere a quinta ordem - a compósita - hoje chamada de quinta ordem;
  - > não ordena as ordens que refere pela sequência, vulgarmente aceite – toscana, dórica, jónica e coríntia;
  - > mais importante ainda, não apresenta as ordens como um conjunto de fórmulas canónicas, que resumiriam em si toda a virtude arquitectónica.
- Tudo isso ficou por conta dos teóricos da Renascença.<sup>30</sup>

29 *Ibidem*.

30 Cf. John Summerson, *A linguagem clássica da arquitectura*, São Paulo, Martins Fontes, 2002, p. 6.

### Bibliografia

CHASTEL André; GUILLAUME Jean, (Dirs.), *Les traités d'Architecture de la Renaissance*, Picard, Paris, 1988.

DOMINGO, José Luis Oliver, (Trad.), *Los diez libros de Arquitectura Vitruvio*, Alianza Editorial, S.A., Madrid, 2000.

LAMERS-SCHÜTZE, Petra, (coordenadora), *Teoria de Arquitectura, Do renascimento aos nossos dias*, Tachen, Lisboa, 2003.

POLIÓN, Marco Lucio Vitruvio, *Los Diez Livros de Arquitectura*, 2ª edición, Alanza Forma, Madrid, 2000.

RUA, Maria Helena, *Os dez livros de Vitruvio*, Departamento de Engenharia Civil- Instituto Superior Técnico, Lisboa, 1998.

SERLIO, Sebastiano, *The five books of Architecture*, Dover Publications, Inc, New York, 1982

SEQUEIRA, José da Costa, *Noções teóricas de Arquitectura Civil. Breve tratado das cinco ordens de arquitectura Jacomo Barozzio de Vignole*, Typographia A. S. Coelho, Lisboa, 1839.

TAVARES, Domingos, *Leon Baptista Alberti Teoria da Arquitectura*, Dafne Editora, Lisboa, 2004.

VIGNOLE, *Traté elementaire pratique D'Architecture ou Étude des cinq ordres*, Garnier-Frères, Paris, s.d..

VITRUVIO, *The ten books on Architecture*, Dover pub., New York, 1960.

WIEBENSON, *Los tratados de Arquitectura de Arberti a Ledoux*, Hermann Blume, Madrid, 1988.

LLORENTE, Marta, Diaz *El Saber de la Arquitectura y de las Artes*, Ediciones UPC, Barcelona, 2000.